

【表1】

| | 実施例1 | 実施例2 | 実施例3 | 実施例4 | 実施例5 | 比較例1 | 比較例2 | 比較例3 | 比較例4 |
|---------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 総延伸倍率 | 16.0 | 17.5 | 19.5 | 13.5 | 18.0 | 16.4 | 16.4 | 13.5 | 17.2 |
| 繊維度 | dTex | 45 | 41 | 37 | 440 | 490 | 490 | 1780 | 472 |
| 単繊維繊維度 | dTex | 1.5 | 1.4 | 1.2 | 1.5 | 1.2 | 1.2 | 4.4 | 1.1 |
| 強度 | cN/dTex | 38 | 42 | 49 | 43 | 29.2 | 30.1 | 28 | 27.3 |
| 破断伸び | % | 4.2 | 4.1 | 4.0 | 4.2 | 3.4 | 3.4 | 3.3 | 3.1 |
| 応力ラマンシフトファクター | | -3.5 | -3.4 | -3.3 | -3.4 | -5.3 | -5.1 | -5.5 | -5.7 |
| 単糸の結節強度保持率 | % | 47.0 | 50.0 | 54.0 | 46.0 | 43.0 | 44.0 | 38.0 | 41.0 |
| 単糸強度のばらつき | CV% | 21 | 22 | 23 | 15 | 31 | 28 | 40 | 22 |
| 融点 | °C | 146.2 | 146.6 | 146.6 | 146.2 | 145.6 | 146.0 | 148.0 | 149.1 |
| 結晶サイズ | nm | 22 | 25 | 27 | 30 | 16 | 15 | 13 | 34 |
| 配向角 | ° | 2.1 | 1.6 | 1.1 | 3.1 | 4.3 | 4.7 | 4.5 | 0.7 |
| 結晶サイズCV | CV% | 9.0 | 8.4 | 5.3 | 5.2 | 11.0 | 12.2 | 13.6 | 12.4 |
| 配向角CV | CV% | 9.1 | 8.2 | 5.1 | 5.5 | 11.4 | 13.2 | 12.9 | 10.9 |
| モノクリニック結晶サイズ | nm | 5.9 | 7.1 | 8.3 | 3.2 | 13.1 | 12.2 | 13.9 | 14.2 |
| 結晶サイズの比 | | 0.85 | 0.92 | 1.01 | 0.97 | 0.67 | 0.73 | 0.76 | 1.31 |

【産業上の利用可能性】

【0044】

本発明に係る高強度ポリエチレン繊維は、高強度・高弾性率且つ繊維の内部構造が均一なポリエチレン繊維であるから、各種スポーツ衣料や防弾・防護衣料・防護手袋や各種安全用品などの高性能テキスタイル、タグロープ・係留ロープ、ヨットロープ、建築用ロー